

**JP-U-62-165474** discloses a starter having a key switch 16, a delay circuit 17 and a buzzer 18 for restricting overrunning.

# 公開実用 昭和62- 165474

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭62-165474

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

F 02 N 11/08  
15/00

識別記号

庁内整理番号

X-7191-3G  
C-7191-3G

⑭ 公開 昭和62年(1987)10月21日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 スタータ保護装置

⑯ 実 願 昭61-53639

⑰ 出 願 昭61(1986)4月8日

⑱ 考 案 者 西 村 洋 二 姫路市千代田町840番地 三菱電機株式会社姫路製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明

細

香

1.

## ス

**2.**

3.

## [

## [

(1

8

(2) はバッテリースイッチ、(3) はこのバッテリースイッチ(2)に直列に接続されるスタータスイッチ、(4) はこのスタータスイッチ(3)に直列に接続される第1のコイルで、この第1のコイル(4)が消勢時には第1の接点(5)が閉、第2の接点(6)が開、逆に第1のコイル(4)が付勢時には第1の接点(5)が開、第2の接点(6)が閉となる。(7)(8)は上記第2の接点(6)に各々直列接続される第2のコイル、第3のコイルで、第3の接点(9)の開閉を制御する。(10)はこの第3の接点(9)の閉時に上記バッテリー(1)から通電付勢されるスタータのアマチュア、(11)はこのアマチュア(10)に直列接続されるフィールドコイル、(12)はACダイナモ、(13)はこのACダイナモ(12)に直列接続される第4のコイルで、ACダイナモ(12)の出力電圧で励磁され規定値以上で第4のスイッチ(15)を開く。(14)は上記アマチュア(10)に直列接続され、励磁され、上記第4のスイッチ(15)を開く。

上記従来のセイフティリレーの動作について以下説明する。バッテリースイッチ(2)を閉じ、スタータスイッチ(3)を閉じると、第4のスイッチ(15)はAC



ダイナモ (12)、アマチュア (10) に何ら電圧が発生して  
いないので閉じており、第 1 のコイル (4) が通電さ  
れる。第 2 の接点 (6) が閉じ、第 2、第 3 のコイル  
(7) (8) が通電される。第 3 のコイル (8) を介してスタ  
ータのアマチュア (10) フィールドコイル (11) に通電さ  
れ、スタータが補助回転を始める。図示しないピ  
ニオンが機関のリングギアと噛合うと第 3 の接点  
(9) が閉じ、スタータのアマチュア (10)、フィールド  
コイル (11) はバッテリー (1) からバッテリースイッチ (2) の  
みを各して通電され、スタータが機関を始動する。  
第 3 の接点 (9) が閉じている時は第 3 のコイル (8) に  
は通電されず、第 2 のコイル (7) のみで第 3 の接点  
(9) の閉路を保持する。

機関が始動され AC ダイナモ (12) の電圧が規定値に  
達すると第 4 のコイル (13) が通電され第 4 のスイッ  
チ (15) を開き、第 1 のコイル (4) が付勢されず、第 2  
の接点 (6) が開き、第 2 のコイル (7) の通電が解かれ、  
第 3 の接点 (9) が開き、スタータのアマチュア (10)、  
フィールドコイル (11) が通電されず、スタータが自  
動的に停止する。このようにしてスタータがオー



balanされるのを防止している。

〔考案が解決しようとする問題点〕

従来のスタータ保護装置は以上のように構成されているので、部品点数が多く、また配線が多く、また設計変更が必要であり、高価であり、また汎用性がないなどの問題点があつた。

この考案は上記のような問題点を解消するためになされたもので、簡単な構造によりオーバーラン異常を警報するスタータ保護装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この考案に係るスタータ保護装置は、スタータスイッチが閉じてからの経過時間を遅延回路で検出し、警報手段を作動させるものである。

〔作用〕

この考案によれば、スタータスイッチが閉じて一定時間を経過してもなお、スタータスイッチが閉じている、状態、すなわちキースイッチの戻り不良という一般的なオーバーラン異常を警報する。

〔実施例〕

第1図、第2図はこの考案の一実施例である各々回路図と概略構成図であり、図において、(K)はキースイッチで、機関を始動させる場合、まずAMとGを閉じ(キーをひねる)、グロープラグで予熱し、ST(スタータスイッチ)を閉じ(キーをひねる)機関を始動させる。機関始動後は自動的にONを閉じる(キーを放す)。ACCはアクセサリ類に通電させるためのスイッチである。(T)は遅延回路で上記STが閉じてからの経過時間を遅延時間とし例えばスタータの定格30secに近い時間設定され、警報手段であるブザー(B)を作動させる。キーをひねつてSTを閉じたまま、機械的係合が解けず、スタータが連続通電されているキースイッチの戻り不良がオーバーランの一般的形式であるが、以上のように遅延回路(T)によりSTが閉じてからの一定時間経過をブザー(B)により知らせるので、キースイッチの戻り不良が簡単な構成で警報できる。

警報手段はランプ等ブザー以外の手段であつてもよい。

〔 考案の効果 〕

以上のように、この考案によれば、スタータスイッチが閉じている経過時間を遅延回路で検出し、警報手段を作動させるように構成したので構造が簡単で安価なものが得られる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例によるスタータ保護装置を示す回路図、第2図はその概略構成図、第3図は従来 of セイフティリレーを示す回路図である。

図において、(06)はキースイッチ、(07)は遅延回路、(08)はブザーである。

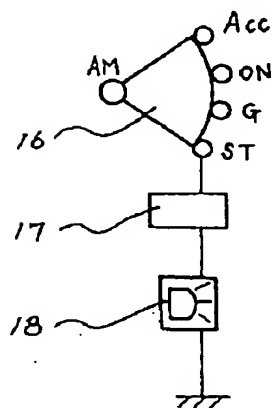
なお、図中、同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

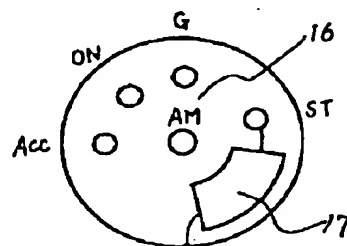




第 1 図

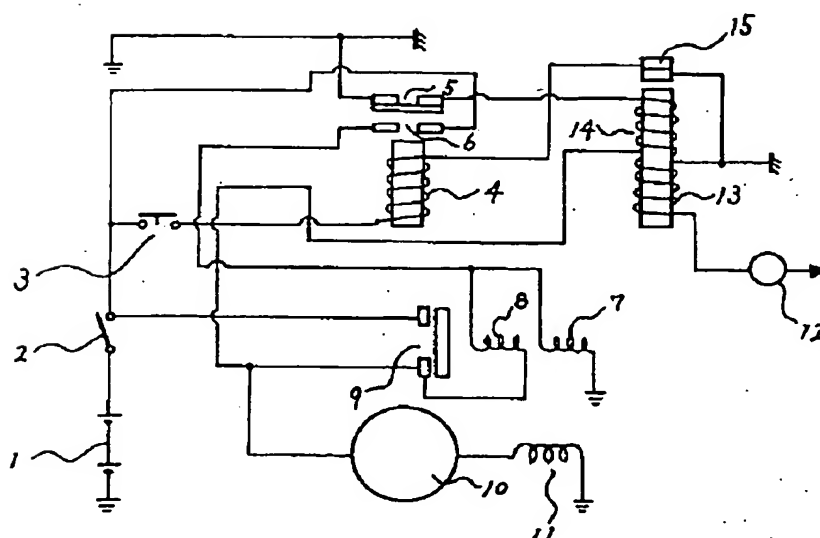


第 2 図



16: キースイッチ  
17: 遅延回路  
18: フラガー

第 3 図



882

実開62-165474

代理人 大 岩 増 雄

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**